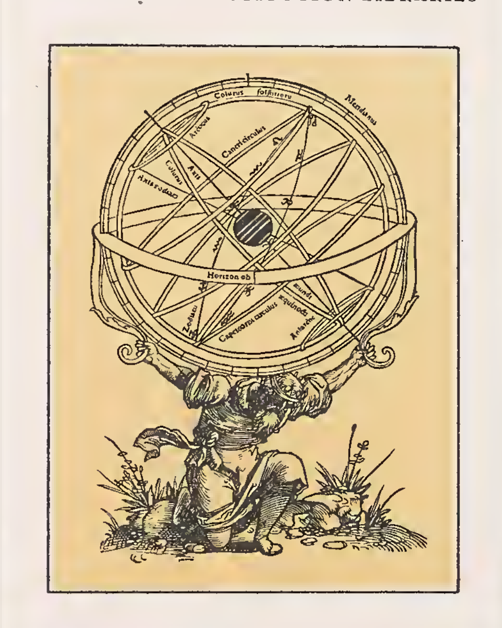
The Dibner Library
of the History of
Science and Technology

SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES



MÉMOIRE

SUR

L'ÉTABLISSEMENT DE LIGNES TÉLÉGRAPHIQUES EN CHINE.

PAR

S. A. VIGUIER

AUTEUR DU CODE DE TÉLÉGRAPHIE CHINOISE.

SHANG-HAI

IMPRIMERIE CARVALHO & CIE.

1875.



MÉMOIRE

SUR

L'ÉTABLISSEMENT DE LIGNES TÉLÉGRAPHIQUES EN CHINE.

PAR

S. A. VIGUIER

AUTEUR DU CODE DE TÉLÉGRAPHIE CHINOISE.



SHANG-HAI

IMPRIMERIE CARVALHO & CIE.

1875.

MÉMOIRE

*sur l'établissement de lignes télégraphiques en Chine.**

Utilité du Télégraphe.—La locomotion par la vapeur et la transmission des dépêches par l'électricité ont permis à la société moderne de satisfaire deux grands besoins: *Aller vite et savoir vite.*

Par l'application de la vapeur à la navigation les transports ont acquis, tant pour les voyageurs que pour les marchandises, une sécurité et une régularité que ne pouvait fournir la navigation à voiles, et la télégraphie électrique en facilitant la rapidité des communications a développé et complété les relations commerciales.

Depuis quelques années les Chinois reconnaissant les immenses avantages de la navigation à vapeur ont crée d'importantes lignes commerciales le long des côtes, et construit dans leurs arseneaux toute une flotte de navires de guerre à grande vitesse.

Dans un Empire aussi vaste que la Chine dont les productions sont si différentes du Nord au Midi et de l'Est à l'Ouest, le commerce intérieur qui pourvoit à l'alimentation et à l'habillement de plus de 600 millions d'habitants est immense, l'introduction du télégraphe reliant les différentes provinces et développant les richesses transportées par la vapeur serait donc un progrès important pour la prospérité du pays.

* Traduction d'un mémoire rédigé en Chinois par l'auteur.

Le télégraphe électrique offre en effet un moyen rapide et économique de correspondance entre toutes les parties du monde; la distance, les difficultés de la route, le mauvais temps, l'obscurité, les mers, lacs ou fleuves à traverser n'arrêtent pas la marche de ce courrier qui, plus rapide que le vent, franchit instantanément tous les obstacles et annule les plus grandes distances.

Les premières applications du télégraphe électrique ne remontent pas à plus d'une trentaine d'années et cependant un immense réseau couvre déjà le monde entier, reliant entre elles les villes de chaque pays et mettant en communication les différents Etats.

Des cables sous-marins traversent toutes les mers reliant les continents d'Europe, d'Amérique, d'Afrique et d'Asie, des grandes lignes aériennes traversent la Russie, la Sibérie, les Indes, la Perse, la Turquie et le Japon, facilitant et développant les relations entre tous les peuples du globe.

Le télégraphe sert de lien au commerce d'un bout du monde à l'autre, son emploi est ouvert à toute espèce de communication, aussi les administrateurs, les industriels, les commerçants, tous, depuis le plus simple particulier jusqu'au Chef d'Etat, en font journellement usage tant pour les affaires publiques que pour les affaires privées.

Outre la transmission rapide des correspondances de Gouvernement à Gouvernement, de famille à famille, d'individu à individu, le télégraphe rend chaque jour d'importants services aux intérêts généraux de chaque pays.

Établi sur différents points de la côte et relié aux grands ports, le télégraphe annonce en temps de guerre la présence des navires ennemis, en temps de paix, il prévient les navires des dangers qu'ils peuvent courir, signale leur passage et les met en communication avec leurs agents, il demande des secours pour les navires en détresse et prévient les navigateurs de l'état du temps avant leur sortie du port.

Dans les grandes villes le télégraphe annonce les incendies et réunit de suite les secours nécessaires en hommes et en pompes sur le lieu du sinistre.

Le télégraphe, en annonçant les crues subites en amont des fleuves et des rivières, prévient les grands désastres causés par les inondations, les riverains avertis à temps peuvent se mettre à l'abri ainsi que leurs troupeaux et leurs récoltes et, par quelques travaux rapidement exécutés, l'Administration peut combattre l'action des eaux et protéger les campagnes.

En temps de guerre, le télégraphe sert de lien entre les différents corps d'armée, il renseigne le Général en Chef sur tous les mouvements de l'ennemi et devient un puissant auxiliaire pour diriger rapidement les mouvements de troupes, de matériel et d'approvisionnements.

Le télégraphe facilite les mouvements des chemins de fer et en assure la sécurité.

Dans les mines le télégraphe met en communication les différentes sections souterraines et les relie à la direction générale de l'exploitation.

En cas de sécheresse ou d'inondation, lorsque les récoltes sont détruites ou menacées, le télégraphe prévient la famine en faisant arriver en temps utile les approvisionnements nécessaires.

Tous les Gouvernements emploient le télégraphe au service de la police intérieure du pays, à l'arrestation des coupables, et, prévenus à temps, ils répriment les insurrections en appelant rapidement sur les lieux les troupes nécessaires pour maintenir l'ordre.

Dans les relations extérieures le télégraphe met en communication immédiate le Chef de l'Etat avec ses Agents diplomatiques.

Enfin le télégraphe est applicable à toutes les circonstances où il est nécessaire soit dans un intérêt privé, soit dans un

intérêt général, de correspondre rapidement.

Le télégraphe électrique offre en outre une source de revenus importants pour les Provinces ou pour l'Etat, revenus qui augmentent chaque année dans une proportion constante.

En prenant pour exemple les statistiques du Service télégraphique Français, on voit qu'en 1851, les recettes qui n'étaient que de 76,722 francs, 90 pour 9,014 dépêches transmises, étaient en 1860 de 4,188,065 francs, 26 pour 720,250 dépêches et en 1872 de 12,658,733 francs, 24 pour 8,052,403 dépêches taxées.

On peut donc affirmer qu'au bout de quelques années le Gouvernement Chinois trouverait dans l'exploitation des lignes télégraphiques un revenu des plus importants.

A tous les points de vue l'établissement de lignes télégraphiques en Chine est donc appelé à rendre d'immenses services au Gouvernement, à l'industrie et au commerce de ce pays.

Transmission des Dépêches Chinoises.—Lorsqu'en 1866 il fut question de l'établissement d'une ligne télégraphique de Pékin à Kiachta sur la frontière Russe, je fus appelé par Mr. le Cte. de Bellonnet, Chargé d'Affaires de France en Chine, à soumettre au Gouvernement Chinois un projet d'établissement d'une ligne télégraphique de Pékin à Shanghai. Suivant le désir alors exprimé par les Chinois d'avoir un appareil pouvant transmettre leurs dépêches sans traduction, j'indiquai l'appareil authographiant de Caselli comme étant alors le seul applicable, et proposai en même temps l'emploi d'un Code chiffré permettant de transmettre rapidement tous les caractères chinois avec l'appareil télégraphique Morse universellement employé.

Ce projet de ligne n'eut aucun résultat et mon Code ne reçut aucune application jusqu'en 1870.

A cette époque, la Compagnie du Great Northern ayant posé un cable entre Shanghai et Hongkong, les Directeurs de cette Compagnie m'exprimèrent le désir de faire l'essai du système de transmission des dépêches chinoises que j'avais inventé et qui leur avait été recommandé par Mr. de Bellonnet. Je publiai alors la première édition du *T'een-piao-shu-tsieh* ou *Code de télégraphie Chinoise.*

L'écriture chinoise, ne pouvant en raison du grand nombre de caractères qui la composent être transmise électriquement par les appareils télégraphiques ordinaires, il fallait trouver un système de transmission qui permit aux Chinois d'envoyer directement leurs dépêches sans être forcés de les faire traduire en langue Européenne.

Tout caractère chinois étant composé de deux parties dont l'une est le *radical* ou *la clef* du caractère, et l'autre une sorte de *phonétique,* et tout caractère chinois pouvant être classé d'après celui des 214 radicaux qui le compose, j'ai dressé un tableau des caractères usuels en plaçant avec un numéro d'ordre chaque caractère sous son radical. Dans un premier essai de ce système chaque caractère se trouvait représenté par trois nombres: celui de son radical, celui de la colonne sous ce radical et celui de son numéro d'ordre dans cette colonne, mais, ce système exigeant l'emploi de nombres irrégulièrement composés de trois à six chiffres rendait la transmission télégraphique des dépêches lente et difficile, et, j'ai dû pour éviter cet inconvénient, donner à chaque caractère *un numéro d'ordre particulier toujours composé de quatre chiffres* à partir de 0001. Le nombre des caractères connus étant de près de 44,000 dont un grand nombre ne sont jamais employés, j'ai, avec l'assistance de bons lettrés, éliminé tous ceux qui ne sont pas d'un usage constant et réduit le tableau aux caractères généralement

employés dans les correspondances officielles, commerciales ou particulières du pays.

Tout Chinois pouvant à première vue reconnaître à quel radical appartient un caractère, et tout caractère se trouvant représenté sous son radical par un nombre particulier, on peut, à l'aide de ce tableau, transformer rapidement toute dépêche chinoise en une série de nombres faciles à transmettre, et réciproquement, transformer une série de nombres en caractères chinois.

Dans les stations, au lieu de se servir du tableau et de transcrire les dépêches en chiffres et réciproquement, on peut se servir des *Tables d'expédition et de réception* que j'ai fait construire à cet usage.

La *Table d'expédition* contient dans des casiers placés dans le même ordre que dans le tableau, c'est à dire dans l'ordre des radicaux, des cachets portant le nombre particulier affecté à chaque caractère, gravé lui-même sur le manche du cachet.

La *Table de réception* contient dans des casiers placés d'après la suite naturelle des nombres, des cachets portant les caractères représentés par chaque nombre reçu, gravé lui-même sur le manche du cachet.

L'expédition et la réception des dépêches deviennent alors de simples opérations de compositeurs, les employés n'ayant qu'à timbrer sur des feuilles *ad hoc* soit les nombres qui représentent les caractères qu'ils veulent transmettre, soit les caractères représentés par les nombres reçus.

Les premiers essais de mon système réussirent très bien et le nombre des dépêches chinoises échangées entre Shanghai, Hongkong et le Japon s'accrut tous les mois. Un certain nombre de dépêches échangées par ce moyen en 1871 entre le Gouvernement Chinois et son Ambassadeur en Europe vint en confirmer les bons résultats en ce qui concerne l'exactitude et la facilité de transmission.

Les commerçants Chinois des Ports ouverts faisant presque journellement usage du télégraphe abandonnèrent bientôt l'usage des Tables à cachets, et envoyèrent leurs dépêches toutes chiffrées à la station, se faisant adresser leurs dépêches telles qu'elles arrivaient en chiffres; aussi, afin de faciliter l'introduction du télégraphe dans l'intérieur de l'Empire, je *chinoisai* mon système en remplaçant les chiffres arabes qui représentent les caractères par des chiffres chinois. Je publiai en Avril 1872 la seconde édition de mon Code sous le titre *T'een-piao-hsin-shu, Nouveau Code de télégraphie Chinoise*, et, pour donner une plus grande sécurité à la transmission des dépêches, j'indiquai une méthode de *chiffrage secret* qui permit de représenter de 20,000 manières différentes les nombres exprimant les caractères à transmettre. Cette nouvelle édition entièrement Chinoise et d'un prix très minime ($0.30) a depuis complétement remplacé la première édition du Code.

La publication du "T'een-piao-hsin-shu," en permettant aux Chinois de se servir des lignes et appareils télégraphiques ordinaires et en écartant toutes les difficultés que présentait la transmission de dépêches écrites en chinois, a détruit en partie les objections que l'Autorité locale avait présentées pour repousser l'introduction du télégraphe lorsque les avantages de ce mode de correspondance paraissaient, en raison de ces difficultés, devoir être nuls pour les habitants du pays.

Un des grands avantages de mon système de transmission consiste aussi dans son application à toutes les langues, de telle sorte que des dépêches écrites en Français, en Anglais ou en n'importe quelle autre langue, chiffrées à l'aide d'un Code analogue, peuvent être transmises sans difficultés *sur les lignes télégraphiques Chinoises par des employés Chinois* ignorant complétement la langue dans laquelle la dépêche chiffrée qu'ils transmettent est écrite.

Administration des lignes télégraphiques.—L'établissement d'un réseau télégraphique étant une opération très importante, il est absolument nécessaire qu'une uniformité absolue soit établie dans la Direction des Services et, pour assurer un bon fonctionnement, que toutes les lignes soient exploitées d'après les mêmes règles, et placées sous le même controle.

Il est également important que les dépêches soient expédiées sur toutes les lignes par le même système de transmission, et taxées d'après le même tarif.

Les lignes devront être établies et administrées dans des conditions telles que le Gouvernement Chinois puisse, en adhérant à la Convention Internationale Télégraphique, jouir au point de vue des relations avec les autres pays de tous les avantages et garanties qui sont assurés par cette Convention.

Les conditions à remplir comme qualité de fils et appareils à employer ont été du reste prises en considération dans le devis ci-joint, et les Règlements concernant le Service des Dépêches ont été établis d'après les principes arrêtés par la Convention Internationale.

Les frais de construction des lignes devront être répartis entre chaque Province d'après la distance parcourue, et les recettes, déduction faite des frais d'exploitation, seront réparties entre les Provinces intéressées dans la même proportion.

Les *Dépêches d'Etat* et *Dépêches de Service* étant transmises gratuitement, la répartition des recettes provenant des *Dépêches taxées* se ferait entre les Provinces de la manière suivante:

—Pour les Dépêches échangées entre deux Stations de la même Province, les taxes perçues sont acquises à cette Province.

—Pour les Dépêches échangées entre deux Stations situées dans des Provinces limitrophes, la Province d'origine garde

la partie de la taxe due pour la transmission jusqu'à la première Station de la Province limitrophe, et crédite cette dernière du restant de la taxe.

—Pour les Dépêches échangées entre deux Provinces éloignées, la Province d'origine garde la partie de la taxe due pour la transmission jusqu'à la première Station de la Province limitrophe, plus la moitié de la taxe due pour la transmission à travers les Provinces traversées, crédite ces Provinces de l'autre moitié de cette taxe, et la Province d'arrivée de la taxe entière due pour son parcours.

—Les surtaxes dues pour *réponses payées*, *copies supplémentaires à transmettre*, *accusés de réception*, *collationnement des dépêches*, sont acquises aux Provinces d'origine.

—Les surtaxes dues pour *courriers spéciaux* sont acquises aux Provinces d'arrivée.

—Les surtaxes dues pour *copies certifiées* sont acquises à la Province qui les délivre.

Ces comptes sont arrêtés et réglés entre les Provinces à la fin de chaque trimestre.

Pendant la construction des lignes, un certain nombre d'élèves indigènes, fournis par le Gouvernement Chinois, suivra les travaux de pose et sera ensuite réparti dans les principales Stations pour y apprendre le Service télégraphique.

Ces Elèves seront nommés Chefs de Station dès qu'ils auront acquis les connaissances nécessaires pour remplir ces fonctions.

TRACÉ DU RÉSEAU TÉLÉGRAPHIQUE.—Pour remplir les différents buts que l'on se propose en créant des lignes télégraphiques dans un Empire aussi vaste que la Chine, il est nécessaire d'établir d'abord un réseau de grandes lignes reliant ensemble les Chefs-lieux de Province, et ceux-ci à

la Capitale, et d'y rattacher ensuite un réseau de petites lignes ou *lignes annexes*, reliant ensemble les différentes localités d'une même Province.

Au point de vue politique, stratégique et commercial trois grandes lignes sont nécessaires pour relier ensemble les Chefs-lieux des dix-huit Provinces de l'Empire Chinois.

1ère. *Ligne ou Ligne des Côtes.*

Pé-kin Tien-tsin	} *Chih-li.*
Tsi-nan-fu	} avec embranchement sur } Chefoo—*Shan-tung.*
Su-chow-fu Shang-hai	} *Kiang-nan.*
Hang-chow-fu Ning-po	} *Che-kiang.*
Fu-chow-fu Amoy,	} avec embranchement sur } Tai-wan-fu—*Fu-kien.*
Swa-tow Canton	} *Kwan-tung.*

2me. *Ligne ou Ligne du Yang-tze.*

Shang-hai Soo-chow-fu Chen-kiang Nan-king	} *Kiang-nan.*
Ngan-king-fu,—*Ngan-hwui.*	
Nan-chang-fu Kiu-kiang	} *Kiang-si.*
Wu-chang-fu Han-kow	} *Hu-peh.*
Chong-king-fu Ching-tung-fu Hai-chu-fu	} *Sze-chuen.*

3$^{me.}$ *Ligne ou Ligne Centrale.*

Pé-kin
Pao-ting-fu } *Chih-li*

Tai-yuen-fu,—*Shan-si*
Kai-fong-fu,—*Ho-nan* } avec embranchement sur { Sin-gnan-fu—*Shen-si* et Lang-chang-fu—*Kan-su*

Wu-chang-fu,—*Hu-peh.*
Chang-sha-fu,—*Hu-nan.*

Kwei-lin-fu—*Kwang-si* { avec embranchement sur { Kwei-yang-fu—*Kwei-chau* et Yun-nan-fu—*Yun-nan*

Canton,—*Kwang-tung.*

Des *lignes annexes* se rattachant à ces grandes lignes, et reliant entre elles et aux Chefs-lieux toutes les villes d'une même Province, compléteraient le réseau télégraphique de l'Empire Chinois.

Pour relier cet Empire aux autres Pays du monde, il suffirait d'établir une ligne télégraphique de Pékin à Kiachta.

Cette ligne complétant le grand réseau terrestre, en dehors des communications par mer déjà établies par Shanghai, le Japon, et la Sibérie, et par Amoy et Hongkong, rendrait de grands services tant à la Chine qu'au monde entier.

Construction des lignes.—La construction exécutée aux frais de l'Etat est sans contredit le meilleur moyen d'établir un réseau de lignes télégraphiques en Chine d'une façon rapide et économique, le Gouvernement s'assurant par ce moyen la transmission gratuite des *Dépêches d'Etat.*

Les Autorités Chinoises auront alors tout intérêt à accélérer les transports du personnel et du matériel, et à faciliter la marche des travaux en donnant les ordres nécessaires pour la protection des travailleurs et des lignes, car les

recettes, perçues au fur et à mesure que les Stations seront réunies, diminueront d'autant le prix de construction à payer par chaque Province.

Les lignes devront être construites sur le modèle des grandes lignes Européennes, le bon marché des bois destinés à faire des poteaux, la facilité de les remplacer lorqu'ils seront détruits et de les transporter par eau, permettront d'établir ces lignes dans des conditions fort économiques.

Le Gouvernement Chinois devra désigner un Mandarin d'un grade élevé, chargé officiellement de la construction des lignes, ses fonctions consisteront à faire prendre par les Autorités locales les mesures nécessaires pour faciliter les travaux et protéger les lignes; dans chaque Province la comptabilité et le service des dépêches seront également centralisés par un Mandarin désigné à cet effet.

Dans l'intérêt de l'Etat comme dans l'intérêt du public, il sera nécessaire que dès le commencement de l'exploitation l'Autorité Chinoise punisse d'une manière très sévère les personnes reconnues coupables de dégradation soit des fils, des isolateurs ou des poteaux.

Dans l'installation des Stations télégraphiques on doit avoir égard à une foule de considérations qui se rapportent: à l'entrée des fils dans les Stations, au trajet des fils de communication à l'intérieur des Stations, à leurs liaisons avec les piles, les paratonnerres et le fil de terre, à l'organisation des tables de manipulation sur lesquelles doivent être installés les appareils.

Il sera donc très important d'adopter un modèle uniforme d'installation pour toutes les Stations afin que tout Employé changeant de résidence puisse facilement se reconnaître.

Dans le prix de 933 Taëls fixé dans le devis approximatif donné plus loin pour l'installation d'une Station, les frais d'achat ou de location de la maison servant de Station ne sont pas compris. Cette maison devra être fournie par l'Autorité

locale, et installée dans les conditions réclamées par les besoins du Service. Il est important, afin de faciliter les services de nuit, que tous les Employés soient logés à la Station, les logements devront donc être uniformément meublés afin que les Employés n'aient pas à transporter un trop gros baggage avec eux, lorsque les besoins du service les forceront à changer de poste.

Pour donner une idée du prix d'établissement de lignes télégraphiques en Chine, je donne plus loin le devis approximatif des dépenses nécessaires à la construction d'une ligne à un seul fil de Tientsin à Shanghai.

D'après ce devis, les dépenses de construction reviendraient à Taëls 82 par li chinois de 444,^{m}54, mais, comme il serait économique et avantageux pour assurer la rapidité des correspondances de construire de suite des lignes à deux fils, l'un pour la correspondance locale de chaque Province, l'autre pour les correspondances échangées entre les différentes Provinces de l'Empire, et qu'il faut dans une pareille entreprise tenir compte des retards, pertes et avaries de matériel, des maladies du personnel et autres questions imprévues, le prix de construction des lignes doit être estimé en moyenne à 90 ou 100 Taëls par li chinois.

Projet de construction d'une ligne télégraphique de Tien-tsin à Shang-hai.—En suivant le Canal Impérial la ligne passerait par les Stations suivantes au nombre de 16:—*(Voir la carte.)*

1.	Tien-tsin			
2.	Tsang-chow 55	milles.	228	lis chinois.
3.	Te-chow 45	„	187	„ „
4.	Lin-ching-chow ...50	„	208	„ „
5.	Tung-chang-fu ...30	„	125	„ „
6.	Tsi-ning-chow ...60	„	250	„ „

7.	Sha-keou-hin 60	milles.	250	lis	Chinois.
8.	Tan-eul-chuang ...50	„	208	„	„
9.	Sü-t'ien-hien 35	„	150	„	„
10.	Tsin-kiang-pu ...40	„	166	„	„
11.	Kao-yew-chow ...40	„	166	„	„
12.	Yang-chow-fu ...30	„	124	„	„
13.	Chên-kiang-fu ...15	„	65	„	„
14.	Ch'ang-chow-fu ...35	„	145	„	„
15.	Soo-chow-fu 45	„	187	„	„
16.	Shang-hai-hien ...40	„	166	„	„

Total 630 milles = 2625 lis chinois.
courbure de la ligne + 15 °/o = 375 „ „

Longueur total de la ligne 3000 lis chinois.

NOTA.—1 mille marin = 1852.m0
1 li chinois = 444.m5

DEVIS APPROXIMATIF.—Etabli pour une ligne de 3000 lis = 1333,kil.500 avec 20 stations.

Le prix d'achat ou de location des maisons servant de stations n'est pas compris dans ce devis ni les cables nécessaires au passage des lacs et rivières.

MATÉRIEL ACHETÉ EN EUROPE.

3375 lis de fil de fer galvanisé de 0.004m. en comptant 12 °/o de déchêt, à Taëls 4,4.4 par li ...	...Taëls	15,000
1500 tendeurs—1 pour 2 lis—à Taëls 0,8.0 par li ...	„	1,200
19500 isolateurs— 6 par li—à Taël 0,2.2.6 par li ...	„	4,420
10 jeux d'outils complets, à Taëls 333	„	3,330
Matériel complet pour 20 stations, à Taëls 933	„	18,660
Emballage, frêt, assurance de 220 tonneaux de matériel, débarquement, etc., à Taëls 19,7.2 par tonneau ...	„	4,360
Prix du Matériel rendu à Shang-haï	...Taëls	46,970

Prix du Matériel rendu à Shang-hai	...Taëls	46,970

MATÉRIEL ACHETÉ EN CHINE.

22500 poteaux (30′ × 9″) à destination sur la route, à Taëls 5,0.0 par pièce	...Taëls	112,500	
1500 poteaux (18′ × 4″) pour renforcer les courbes—à Taëls 2,0.0 par pièce ...	„	3,000	
Transport de 220 tonneaux de matériel à destination, à Taëls 5,0.0 par tonneau	„	1,100	
63 postes de surveillants à raison de 1 par 50 lis—à Taëls 50	„	3,150	
		Taëls	119,750
Prix total du Matériel		...Taëls	166,720

FRAIS DE CONSTRUCTION (un an de travail).

Personnel Européen :—	par mois.	par an.	
1 Directeur général	...Taëls 500...	Taëls 6,000	
1 Ingénieur en chef ...	„ 300...	„ 3,600	
2 Sous-Ingénieurs ...	„ 200...	„ 4,800	
4 Chefs de section ...	„ 125...	„ 6,000	
10 Ouvriers monteurs...	„ 100...	„ 12,000	
	Total		32,400
Personnel Chinois :—	**par mois.**	**par an.**	
10 contre-maitres	...Taëls 11...	Taëls 1,320	
200 journaliers ...	„ 6...	„ 14,400	
10 charpentiers chefs ...	„ 12...	„ 1,440	
40 charpentiers ...	„ 9...	„ 4,320	
			21,480
Frais divers :—			
Passage d'Europe aller et retour	...Taëls	12,400	
Frais de voyage en Chine, location de bateaux, chevaux, voitures, etc.	„	10,000	
Frais de contrat, bureaux, etc. ...	„	3,000	
			25,400
			Taëls 79,280

PRIX TOTAL DE CONSTRUCTION ...	...Taëls	246,000

Une ligne télégraphique à un seul fil de Tien-tsin à Shanghai, construite dans ces conditions, reviendrait à 82 Taëls par li Chinois, soit Taëls 341,6.1 par mille marin de 1,852 mètres, soit Taëls 183,6.8=1377 francs par kilomètre.

Tarif des Dépêches.—Le prix des dépêches devant être proportionnel à la distance parcourue, des tables de distances seront établies sur toutes les lignes sur le modèle ci-joint, calculé pour une ligne de Tien-tsin à Shanghai.

Table des Distances en lis chinois.

	CHIH-LY		SHAN-TUNG						KIANG-NAN							
	Tien-tsin															
Lis	228	*Tsang-chow*														
„	415	187	*Te-chow*													
„	623	395	208	*Lin-ching-chow*												
„	748	520	333	125	*Tung-chang-fu*											
„	998	770	583	375	250	*Tsi-ning-chow*										
„	1248	1020	833	625	500	250	*Sha-keou-kin*									
„	1456	1228	1041	833	708	458	208	*Tan-eul-chuang*								
„	1606	1378	1191	983	858	608	358	150	*Sü-tien-hien*							
„	1772	1544	1357	1149	1024	774	524	316	166	*Tsin-kiang-pu*						
„	1938	1710	1523	1315	1190	940	690	482	332	166	*Kao-yew-chow*					
„	2062	1834	1647	1439	1314	1064	814	606	456	290	124	*Yang-chow-fu*				
„	2127	1899	1712	1504	1379	1129	879	671	521	355	189	65	*Chên-kiang-fu*			
„	2272	2044	1857	1649	1524	1274	1024	816	666	500	334	210	145	*Ch'ang-chow-fu*		
„	2459	2231	2044	1836	1711	1461	1211	1003	853	687	521	397	332	187	*Soo-chow-fu*	
„	2625	2397	2210	2002	1877	1627	1377	1169	1019	853	687	563	498	353	166	*Shanghai*

Les distances entre les différentes stations sont exprimées en *lis* chinois.

Ces distances ont été mesurées sur les cartes des Provinces dressées par ordre de l'Empereur *Kang-hi* (A.D. 1700), la longueur du *li* de 250 au dégré étant de 180 *changs*, de 1800 *chis* de $0^{m.}$,247, soit de $444^{m.}$,54.

Pour trouver la distance entre deux Stations données, il faut chercher dans la colonne verticale de la première Station le nombre placé sur la ligne horizontale correspondant à la deuxième Station, ce nombre indique la distance en *lis* chinois.

Dans la traduction chinoise de la Table les distances sont exprimées en chiffres *ma-hao* écrits de gauche à droite.

La distance entre les Stations étant arrêtée, on fixera la taxe de chaque *dépêche simple* de vingt caractères Chinois, ou séries de quatre chiffres, d'après la table des distances, à raison *provisoirement* de:

Taël 1,0.0.0 pour 1000 lis
„ 0,1.0.0 „ 100 „
„ 0,0.5.0 „ 50 ou fractions de 50 lis,

mesurées entre les Stations, soit moins de *deux francs* par 100 kilomètres.

La taxe proportionnelle entre deux *Stations voisines* étant établie, les taxes de station à station seront additionnées pour former le tarif général.

Cette taxe proportionelle pourra être modifiée par l'Autorité Chinoise suivant les besoins de chaque localité.

Ci-joint un modèle de tarif de dépêches, calculé pour une ligne établie de Tien-tsin à Shanghai.

Tarif des Dépêches calculé d'après la Table des Distances.

	CHIH-LY			SHAN-TUNG					KIANG-NAN							
	Tien-tsin															
Taëls	0.25	*Tsang-chow*														
,,	0.45	0.20	*Te-chow*													
,,	0.70	0.45	0.25	*Lin-ching-chow*												
,,	0.85	0.60	0.40	0.15	*Tung-chang-fu*											
,,	1.10	0.85	0.65	0.40	0.25	*Tsi-ning-chow*										
,,	1.35	1.10	0.90	0.65	0.50	0.25	*Sha-keou-hin*									
,,	1.60	1.35	1.15	0.90	0.75	0.50	0.25	*Tan-eul-chuang*								
,,	1.75	1.50	1.30	1.05	0.90	0.65	0.40	0.15	*Sü-tien-hien*							
,,	1.95	1.70	1.50	1.25	1.10	0.85	0.60	0.35	0.20	*Tsin-kiang-pu*						
,,	2.15	1.90	1.70	1.45	1.30	1.05	0.80	0.55	0.40	0.20	*Kao-yew-chow*					
,,	2.30	2.05	1.85	1.60	1.45	1.20	0.95	0.70	0.55	0.35	0.15	*Yang-chow-fu*				
,,	2.40	2.15	1.95	1.70	1.55	1.30	1.05	0.80	0.65	0.45	0.25	0.10	*Chên-kiang-fu*			
,,	2.55	2.30	2.10	1.85	1.70	1.45	1.20	0.95	0.80	0.60	0.40	0.25	0.15	*Ch'ang-chow-fu*		
,,	2.75	2.50	2.30	2.05	1.90	1.65	1.40	1.15	1.00	0.80	0.60	0.45	0.35	0.20	*Soo-chow-fu*	
,,	2.95	2.70	2.50	2.25	2.10	1.85	1.60	1.35	1.20	1.00	0.80	0.65	0.55	0.40	0.20	*Shanghai*

Les prix marqués dans cette table représentent la taxe des *dépêches simples* de vingt caractères Chinois.

Cette taxe est indiquée en Taëls de sycee pur *(Kuang-yin)*.

Pour trouver la taxe d'une *dépêche simple* échangée entre deux Stations, il faut chercher dans la colonne verticale de la première Station le nombre placé sur la ligne horizontale correspondant à la deuxième Station, ce nombre exprime la taxe de cette dépêche.

Les dépêches de moins de vingt caractères sont taxées comme dépêches de vingt caractères.

Pour les dépêches de plus de vingt caractères, la taxe est augmentée de 20 °/₀ pour chaque dix caractères ou fraction de dix caractères en plus.

Dans la traduction Chinoise du Tarif, les taxes sont exprimées en chiffres *ma-hao* écrits de gauche à droite.

Les nombres souslignés indiquent les *taxes de transit* de chaque Province.

Dans le calcul des taxes toute fraction de centième de Taël ou *candareen* est comptée pour un *candareen.*

Ce tarif approximatif et provisoire devra, dans l'intérêt même de l'exploitation, être diminué dès que le nombre des correspondances transmises permettra cette réduction.

Règlements concernant le Service des Dépêches.—
1.—Le Gouvernement Chinois reconnait à toute personne le droit de correspondre au moyen des télégraphes établis dans le pays.

2.—Les dépêches télégraphiques sont classées en trois catégories:

Dépêches d'Etat
Dépêches de Service
Dépêches privées.

3.—Pour jouir de la gratuité ou réduction de taxes et pour avoir priorité de transmission, les *Dépêches d'Etat* doivent être revêtues du sceau de l'Autorité qui les expédie et légalisées par le sceau de l'Autorité locale au lieu de la Station.

Un Règlement d'administration désigne les Autorités qui ont droit à l'expédition des *Dépêches d'Etat.*

4.—Les *Dépêches de Service* sont celles échangées entre différentes Stations pour le service de l'exploitation. Elles sont gratuites.

5.—Les *Dépêches privées* sont celles transmises pour le compte des particuliers moyennant une taxe uniforme perçue au profit de l'Etat.

6.—La minute de la dépêche doit être écrite lisiblement, soit en caractères Chinois ayant leurs équivalents en chiffres dans le Code Viguier, soit en séries de quatre chiffres.

7.—Dans toute l'étendue de l'Empire Chinois les "Dépêches d'Etat" et les "Dépêches privées" chiffrées d'après le système Viguier peuvent être transmises sans surtaxe en langage secret.

8.—Le texte de la dépêche doit être précédé du nom et de l'adresse du destinataire et signé du nom de l'expéditeur. Tous les caractères employés à cet effet sont comptés et taxés.

L'adresse doit contenir toutes les indications nécessaires pour assurer la remise de la dépêche à destination.

Le nom de la Station d'origine, la date, l'heure et la minute du dépôt sont transmises d'office au destinataire.

9.—En cas d'interruption sur une ligne les dépêches sont expédiées d'office par des *courriers spéciaux* à la Station voisine.

10.—La transmission des dépêches a lieu dans l'ordre suivant:

1° Dépêches d'Etat,
2° Dépêches de Service,
3° Dépêches privées,

et remises ou expédiées à destination dans l'ordre de leur réception.

Une dépêche commencée ne peut être interrompue pour faire place à une communication d'un rang supérieur, qu'en cas d'urgence absolue.

11.—Les dépêches adressées hors de la localité de la Station seront expédiées par *courriers spéciaux* contre remboursement des frais.

12.—Tout expéditeur peut affranchir la réponse qu'il demande à son correspondant en inscrivant entre l'adresse et le texte les mots *réponse payée* et en acquittant la taxe d'une dépêche simple par la même voie.

13.—Les dépêches télégraphiques peuvent être adressées soit à plusieurs destinataires dans des localités différentes, soit à plusieurs destinataires dans la même localité, soit au même destinataire dans plusieurs localités, moyennant une surtaxe pour *copie supplémentaire* fixée à Taël 0,1.0.0 par copie.

14.—L'expéditeur peut demander *l'accusé de réception* d'une dépêche moyennant une surtaxe égale à celle d'une dépêche simple.

15.—L'expéditeur, pour s'assurer que sa dépêche est arrivée exactement, peut en demander le *collationnement*, c'est à dire la répétition moyennant une surtaxe égale à la moitié de celle de la dépêche expédiée.

16.—Toute dépêche donne lieu à un collationnement partiel de vérification non taxé.

17.—Les originaux et les copies de dépêches ne peuvent être communiqués qu'à l'expéditeur ou au destinataire, après constatation de leur identité.

18.—L'expéditeur et le destinataire ont le droit de se faire délivrer des *copies certifiées conformes* de la dépêche

qu'ils ont transmise ou reçue moyennant une surtaxe de Taël 0,1.0.0 par copie.

19.—La perception des taxes a lieu au départ.

20.—Toute fraction de centième de Taël ou *candareen* est comptée pour un *candareen.*

21.—Les Stations télégraphiques sont divisées en deux classes:—*Stations principales* situées aux chef-lieux de Province, et *Stations ordinaires* d'intérêt local.

Les *Stations principales* sont ouvertes jour et nuit pour la réception des dépêches.

Les *Stations ordinaires* sont ouvertes au public depuis le lever jusqu'au coucher du soleil, mais ne peuvent prendre cloture avant d'avoir transmis toutes les dépêches déposées, ou en transit.

22.—Toute correspondance entre deux Stations commence par le *signal d'appel.*

La Station appelée doit répondre immédiatement en donnant son *indicatif,* et, si elle est empêchée de recevoir, le *signal d'attente.*

23.—Les indications de service constituant *le préambule* de chaque dépêche sont transmises dans l'ordre suivant:

1° Nature de la dépêche *(d'Etat, de service, privée),*
2° Station de destination,
3° Station d'origine,
4° Numéro de la dépêche,
5° Nombre de *caractères* ou *chiffres,*
6° Dépôt de la dépêche, *date, heure, minute, matin* ou *soir,*
7° Voie à suivre si l'expéditeur l'a indiquée,
8° Indications pour remise de la dépêche au destinataire, *collationnement, accusé de réception, réponse payée, nombre de copies, courriers spéciaux à expédier,* etc.

A la suite de ce préambule on télégraphie successivement l'adresse, le texte et la signature de la dépêche et l'on termine par le signal *fin de la transmission.*

24.—Les dépêches de même rang sont transmises par les Stations d'origine dans l'ordre de leur dépôt et par les Stations intermédiaires dans l'ordre de leur réception.

25.—L'administration télégraphique de chaque Province se réserve la faculté d'arrêter la transmission de toute *Dépêche privée* qui paraitrait dangereuse pour la securité de l'Etat, ou qui serait contraire aux lois du pays, à l'ordre public ou aux bonnes mœurs, à charge d'en avertir immédiatement l'administration télégraphique de la Province dont dépend la Station d'origine.

26.—La transmission des *Dépêches d'Etat* se fait de droit, les bureaux télégraphiques n'ont aucun contrôle à exercer sur elles.

27.—Les dépêches télégraphiques peuvent être adressées soit à domicile, soit *bureau télégraphique* restant.

28.—Les dépêches pour lesquelles l'expéditeur a demandé la *réponse payée*, le *collationnement* ou *l'accusé de réception* sont *enrégistrées* et il en est délivré reçu au déposant.

29.—Les *Dépêches d'Etat* et les *Dépêches de Service* sont également *enrégistrées.*

30.—Est remboursé à l'expéditeur par la Station qui l'a perçue:

1° La taxe intégrale de toute dépêche qui a éprouvé un retard notable, ou qui n'est pas parvenue à destination par le fait du service télégraphique.

2° La taxe intégrale de toute dépêche *collationnée* qui par suite d'erreur de transmission n'a pu manifestement être comprise par le destinataire.

3° La taxe intégrale de toute dépêche qui par suite d'interruption dans le service n'est point arrivée à destination plus-tôt qu'elle n'y serait parvenue par voie ordinaire.

31.—Toute réclamation doit être formée, sous peine de déchéance, dans les deux mois de la perception.

Ce délai est porté à six mois pour les dépêches enrégistrées.

32.—Pour faciliter la perception des taxes, l'Administration des télégraphes est autorisée à émettre des *timbres d'affranchissement* pour dépêche télégraphique; l'acceptation de ces *timbres* est obligatoire dans toutes les Stations télégraphiques de l'Empire.

Exploitation.—Quoiqu'il soit très difficile de fixer *a priori* le montant des recettes perçues sur des lignes télégraphiques dans un pays où ce mode de correspondance est encore inusité, on peut cependant se faire une idée des bénéfices *certains* résultant de l'exploitation de ces lignes par les données suivantes:

Prenant pour exemple la ligne de Tien-tsin à Shanghai on aurait:

Dépenses.

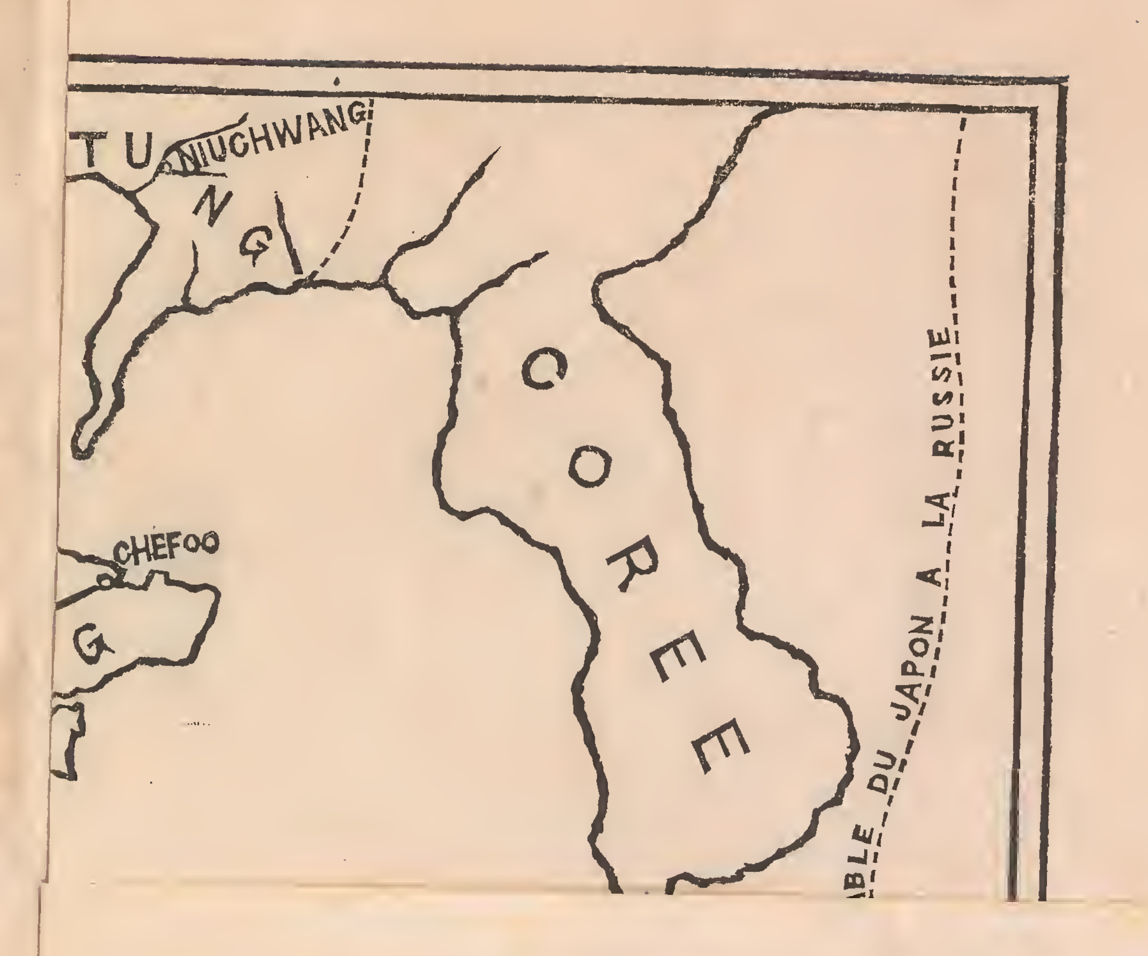
	par mois.	par an.	
Personnel Européen:—			
Un directeur général	...Taëls 500...	Taëls 6,000	
Un ingénieur en chef	... „ 300...	„ 3,600	
2 sous-ingénieurs	... „ 200...	„ 4,800	
20 chefs de stations	... „ 150...	„ 36,000	
Frais de voyage, etc. ...	...	... „ 11,000	
			Taëls 61,400
Personnel Chinois:—	par mois.		
20 chefs de stations	...Taëls 45...	Taëls 10,800	
40 sous-chefs ...	... „ 15...	„ 7,200	
100 journaliers ...	... „ 7...	„ 8,400	
63 surveillants ...	... „ 20...	„ 15,600	
			Taëls 42,000
Salaires annuels du personnel ...			...Taëls 103,400
Usure, réparations, entretien du matériel, estimé à 10 % de sa valeur, par an			„ 16,600
Frais d'exploitation par an ...			...Taëls 120,000

RECETTES.

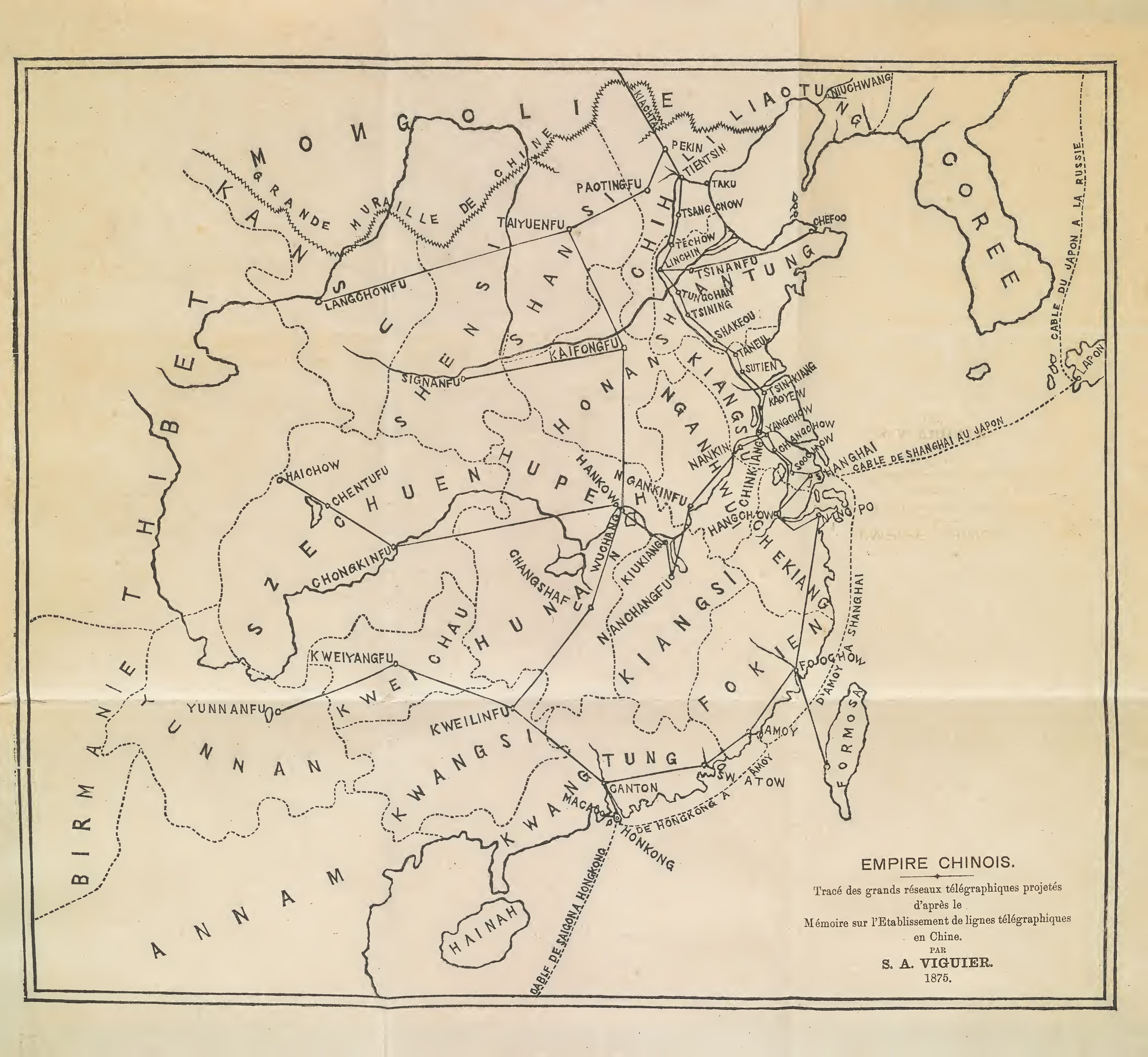
En supposant que chaque Station de cette ligne n'envoie qu'*une dépêche simple payée* par jour à chacune des autres Stations on obtient:

Recette de chaque Station	par jour	...Taëls	25.10			
Do. de 16 Stations	do.	... „	401.60			
Do. do.	par mois	... „	12,048.00			
Do. do.	par an	...		————	Taëls	144,576
à déduire:						
Frais d'exploitation par an	...	...	...	...	Taëls	120,000
Bénéfice net	...	...	...	...	Taëls	24,576

Soit environ 10 °/₀ du Capital engagé pour la construction de la ligne. En admettant que le nombre des dépêches augmente graduellement on peut se rendre compte des fortes recettes que les Provinces percevront sur le réseau télégraphique qui les traversera. A ces recettes il faut ajouter les droits d'origine, de transit, et d'arrivée des dépêches allant ou venant d'Europe, soit par les lignes de la Russie, soit par les cables Anglais de la mer des Indes. Ces droits seront fixés pour la Chine par la Convention Internationale télégraphique dès que le Gouvernement aura adhéré aux clauses de la dite Convention.



TU
NIUCHWANG
NG
CHEFOO
G
COREE
...BLE DU JAPON A LA RUSSIE



EMPIRE CHINOIS.

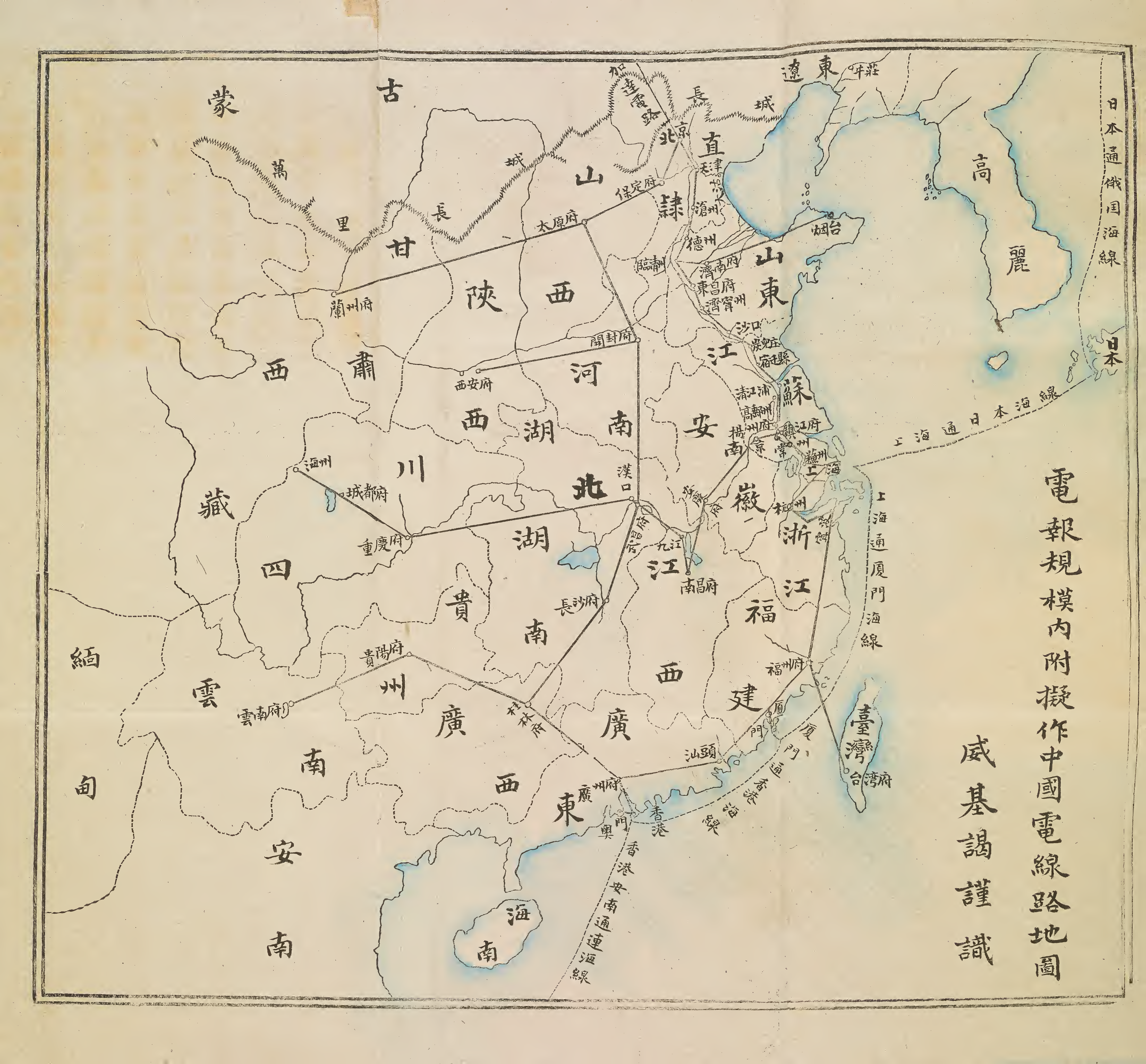
Tracé des grands réseaux télégraphiques projetés d'après le Mémoire sur l'Etablissement de lignes télégraphiques en Chine.

PAR

S. A. VIGUIER.

1875.




電報規模內附擬作中國電線路地圖
威基謁謹識
蒙古
萬里長城
遼東
牛莊
北京
天津
直隸
保定府
太原府
山西
甘肅
蘭州府
陝西
西安府
開封府
河南
山東
烟台
滄州
德州
濟南府
東昌府
濟寧州
江蘇
清江浦
高郵州
揚州府
鎮江府
南京
常州
蘇州
上海
杭州
安徽
浙江
九江
南昌府
江西
漢口
湖北
武昌府
湖南
長沙府
四川
成都府
重慶府
西藏
貴州
貴陽府
雲南
雲南府
廣西
桂林府
廣東
廣州府
澳門
香港
汕頭
廈門
福建
福州府
臺灣
台灣府
海南
安南
緬甸
高麗
日本
日本通俄国海線
上海通日本海線
上海通廈門海線
廈門通香港海線
香港安南通連海線


蒙
萬
里
蘭州府

以上除去一年費用銀兩下剩餘利銀二
萬四千五百七十六兩
照造電線本銀扣算一年約計有十分之一分
生息
電報信之數目年比年多因而各省所收利益
亦年比年廣
再要算同俄國旱路英國海路由外國所來之
電報往來信價此信價銀係各國電報約書所
定因宜於中國官結合各國電報約書

二十隻字平常信一封約算
每電報館一天收電報信銀
二十五兩一錢
十六處電報館一天收電報信銀
四百一兩六錢
十六處電報館一月收電報信銀
一萬二千四十八兩
十六處電報館一年收電報信銀
十四萬四千五百七十六兩

以上中國人四欵總計銀四萬二千兩

總結中外人工等通共一年計銀十萬三千四百兩

修補電報物件按作電報線本銀每年歲修須十分之一計共銀一萬六千六百兩

以上所有一切中外人工并修補等一年共計銀十二萬兩

計算收進銀項

若各電報信館每天只算送各處電報信館往來

中國人工列後

中國電報館司二十位每月每位銀四十五兩

計一年共銀一萬八百兩

中國電報館副司四十位每月每位銀十五兩

計一年共銀七千二百兩

中國小工一百名每月每名工食銀七兩

計一年共銀八千四百兩

中國電路巡察司務六十三位每月每位銀二十兩

計一年共銀一萬五千六百兩

外國電報監工一位每月薪水銀三百兩
計一年共銀三千六百兩
外國電報副監二位每月每位銀二百兩
計一年共銀四千八百兩
外國電報館司二十位每月每位銀一百五十兩
計一年共銀三萬六千兩
外國人往返盤費計一年共銀一萬一千兩
以上外國人五欵總計銀六萬一千四百兩

電報路往來進出欵項

中國地方向無電報信舘若欲預知收電信銀數多少難以計定但大約銀數所收進欵比出欵有多

比方若天津到上海電報路

計算費用銀兩

外國人工列後

外國電報司一位每月薪水銀五百兩

計一年共銀六千兩正

著其二用抄原信回復指出送遞錯悞以收信人不能得知其三如電報信綫路損壞不能似平常信快到

卅一凡以寄收電報信之事人要退取價銀者須在交價銀之時兩箇月內方可若是存案信退取價銀當在付價銀之時六箇月內方可

卅二凡令人便於寄信者須准其電報公所發賣電信票印粘於信上以代價銀但須令各電報館一體當銀使用

考

廿七凡電報信可以遞送到人之住所亦可留在本館待自來問取

廿八凡寄信之人可來問回信價訖問照原信回復問的確證據因在電報館有案可查亦可付給寄信人收票

廿九凡公文書信以及電公所信皆有存案

三十凡電報館退還人寄信價銀者其一因電報公所之緣由致電信遲悞亦有收信人不曾接

訖抄寫數目　特專人送信等事
此後送電信面　信中叙事　寄信人名
最後送信已畢之號頭
廿四凡一則之信到本館總照所來之次序送遞
過館收信亦照次序送
廿五凡各省電館可以止住與國家有碍之信不
合法之信不合公治之信敗壞風俗之信并
要立即知會本館之省分公所處周知
廿六凡是公文理當遞送前行電報公所不得查

廿二凡有電報信館彼此相連寄信須先寄招呼
之號彼館若可以收即回答彼館之名號如
不能收即回答等候之號
廿三凡電報館送信當分次序其一是何等信即公文
公所商信其二即收電報館之名其三即送電報館之
名其四凡信各當彙號頭其五若干字若干號頭
其六收信之時日時分刻其七寄送信之人須說明
應走何路前行其八幫收信館送信之人指出
下落　照原信回復　的確證據　回信價

十八凡寄信之本人與收信之本人可以問公務
送信收信抄寫但每抄一信價銀一錢
十九凡來館寄電報信者皆先付價銀
二十凡寄電報信價銀遇有毫厘銀價尾者概作
分算
廿一電報館分有二則有正電報館在省會另有
分電報館專通本省信正電報館日夜送收
電信不停分館自清晨開門待衆人前來寄
信至日暮關門但當日來信當日定要完畢

抄寫分送價銀每抄一信價銀一錢

十四若送電報信人知眞實收到可問有的確證據者須照常信給付價銀

十五若送電報信人知眞實信到無有差錯可問有抄原信回復須照原信給付半價

十六若能管保每電報信無有差錯每電報館作抄原信大略回復者不須給價

十七凡親筆信稿與抄寫信稿只有寄信本人與收信本人可看其餘人皆不可給看

手作電信之時非軍國大事公文不得停止
儘先
十一凡電報信面寫明至電報館之外需特專人
送遞者須付特專人送信價銀
十二凡各項人來寄電信可以先付回信價銀但
在電信之上須寫明回信價訖其回信只照
常信付價
十三凡電報信可以抄寫發給許多人在許多處
并許多人在一處并一人在許多處但須給

變法價銀一例幷不加增

八凡寄電信者須先寫收信處人名住所再寫信內敘事後寫寄信人名按字算價須寫明的確地方以便送交至於送信電報館名以及年月日時分刻歸電報館當面代寫無庸給價

九倘電綫路其中偶有損壞電報館定須特專人送遞前途未壞之電報館接送電信

十凡電報館寄信當分次序先公文次電所次商信接信電館亦按寄信館次序分送若正在起

四凡電公所寄信係電報館彼此往來問信事在
必爲故不議信價
五凡士庶人等寄電信者皆與商信一例可按定
價到館寄送其所收價銀皆中國官收用
六凡送信到電報館經作者其字須正寫分明以
便照稿寄送或用威基謞電報新書字或用電
報新書號頭聽其寄信人之便
七凡十八省內所有公文商信往來或用威基謞
電報新書字或用電報新書號頭或電報新書

電報信章程

一凡電報信館或官商或士庶皆可託寄往來書信

一凡電報信分爲三則有公文書信有電公所信有商人書信

一凡云電報公文者有差送有半價且比商信在先送遞俱要有本官印信幷會通電報館處之地方官印信方准事成之後再聽上憲明諭定以幾品官印信作爲電報公文

一凡算電報信價每逢毫厘數目便包作分數

一此電報信價銀係暫時之用倘將來電信益多其價銀亦可減少

一單內所打碼號係寄電報信二十隻字定價

一所定電信價銀均庫平足色

一凡算此處至彼處二十隻字電信價銀即將此處地名直往下看至彼處地名橫平是何碼號便是電信價銀數目

一每行內所打碼號由左數右左爲兩次爲錢又次爲分

一電信價銀單內遇有雙橫線者線下之價銀碼號係過省之碼號數目

電報信價銀單

直隸省　山東省　江南省

	天津府	到滄州	到德州	臨清州	東昌府	濟甯州	沙口營	炭兒莊	宿遷縣	清江浦	高郵州	揚州府	鎮江府	常州府	蘇州府
到滄州	〢〥														
到德州	〤〥	〢〇													
臨清州	〧〇	〤〥	〢〥												
東昌府	〨〥	〦〇	〤〇	〡〥											
濟甯州	〡一〇	〨〥	〦〥	〤〇	〢〥										
沙口營	〡三〥	〡一〇	〩〇	〦〥	〥〇	〢〥									
炭兒莊	〡〦〇	〡三〥	〡一〥	〩〇	〧〥	〥〇	〢〥								
宿遷縣	〡〧〥	〡〥〇	〡三〇	〡〇〥	〩〇	〦〥	〤〇	〡〥							
清江浦	〡〩〥	〡〧〇	〡〥〇	〡二〥	〡一〇	〨〥	〦〇	〣〥	〢〇						
高郵州	〢一〥	〡〩〇	〡〧〇	〡〤〥	〡三〇	〡〇〥	〨〇	〥〥	〤〇	〢〇					
揚州府	〢三〇	〢〇〥	〡〨〥	〡〦〇	〡〤〥	〡二〇	〩〥	〧〇	〥〥	〣〥	〡〥				
鎮江府	〢〤〇	〢一〥	〡〩〥	〡〧〇	〡〥〥	〡三〇	〡〇〥	〨〇	〦〥	〤〥	〢〥	〡〇			
常州府	〢〥〥	〢三〇	〢一〇	〡〨〥	〡〧〇	〡〤〥	〡二〇	〩〥	〧〇	〦〇	〤〇	〢〥	〡〥		
蘇州府	〢〧〥	〢〥〇	〢三〇	〢〇〥	〡〩〇	〡〦〥	〡〤〇	〡一〥	〡〇〇	〨〇	〦〇	〤〥	〣〥	〢〇	
上海縣	〢〩〥	〢〧〇	〢〥〇	〢二〥	〢一〇	〡〨〥	〡〦〇	〡三〥	〡二〇	〡〇〇	〨〇	〦〥	〥〥	〤〇	〢〇

銀　兩錢分　兩錢分　兩錢分　兩錢分　兩錢分　兩錢分　兩錢分　兩錢分

百里價銀一錢每五十里價銀五分若一里二
里均照五十里算

一凡此電報館到彼處電報館其電信皆有定價
若再到他處電報館須挨次數去皆有定法

一此所定之電信價係大概數目須再經各省大
員酌量再作準則

此後係電報信由天津到上海價銀單法則

一單內每行內所打碼號自左至右左爲千次爲百再次爲十末後爲里

一單內所打碼號係計地方路程里數

一凡地方路程里數照康熙地理圖以步弓照直路丈量里數

一凡算此處到彼處路程即將此處地名直往下數至與彼處地名橫平碼號便是里數碼號

一單內所定二十隻字電信價銀與路程單里數扣算符合其算法每路程一千里價銀一兩每

電報信路程單

直隸省　山東省　江南省

	天津府	到滄州	到德州	臨清州	東昌府	濟甯州	沙口營	炭兒莊	宿遷縣	清江浦	高郵州	揚州府	鎮江府	常州府	蘇州府
到滄州	〢二〨														
到德州	〤〡〥	〡〨〦													
臨清州	〦〢〣	〣〩〥	〢〇〨												
東昌府	〦〤〨	〥〢〇	〣三〣	〡二〥											
濟甯州	〩〩〨	〦〦〇	〥〨〣	〣〦〥	〢〥〇										
沙口營	〡二〤〨	〡〇〢〇	〨〣三	〦〢〥	〥〇〇	〢〥〇									
炭兒莊	〡〤〥〦	〡二〢〨	〡〇〤〡	〨〣三	〦〇〨	〤〥〨	〢〇〨								
宿遷縣	〡〦〇〦	〡三〦〨	〡一〩〡	〩〨〣	〨〥〨	〦〇〨	〣〥〨	〡〥〇							
清江浦	〡〦〦〢	〡〥〤〤	〡三〥〦	〡一〤〩	〡〇〢〤	〦〦〤	〥〢〤	〣一〦	〡〦〦						
高郵州	〡〩〣〨	〡〦〡〇	〡〥〢三	〡三〡〥	〡一〩〇	〩〤〇	〦〩〇	〤〨〢	〣三〢	〡〦〦					
揚州府	〢〇〦〢	〡〨〣〤	〡〦〤〦	〡〤〣〩	〡三〡〤	〡〇〦〤	〨〡〤	〦〇〦	〤〥〦	〢〩〇	〡二〤				
鎮江府	〢一〢〦	〡〨〩〩	〡〦〡二	〡〥〇〤	〡三〦〩	〡一〢〩	〨〦〩	〦〦〡	〥〢一	〣〥〥	〡〨〩	〦〥			
常州府	〢二〦〢	〢〇〤〤	〡〨〥〦	〡〦〤〩	〡〥〢〤	〡二〦〤	〡〇〢〤	〨〡〦	〦〦〦	〥〇〇	〣二〤	〢一〇	〡〤〥		
蘇州府	〢〤〥〩	〢二〣一	〢〇〤〤	〡〨〣〦	〡〦〡一	〡〤〦〡	〡二〡一	〡〇〇〣	〨〥〣	〦〨〦	〥〢一	〣〩〦	〣三〢	〡〨〦	
上海縣	〢〦〢〥	〢三〩〦	〢二〡〇	〢〇〇〢	〡〨〦〦	〡〦〢〦	〡三〦〦	〡一〦〩	〡〇〡〩	〨〥〣	〦〨〦	〥〦〣	〤〩〨	〣〥〣	〡〦〦
路	千百十里		千百十里		千百十里		千百十里		千百十里		千百十里		千百十里		千百十里

電報信價銀單法則

一電報價銀須看電報館遠近相宜因各電報路徑須作一電報路程單比之天津到上海一樣法則

百兩

以前開列中外人工雜項等通共總計銀七萬九千二百八十兩連造作天線電報由天津到上海通盤計算銀二十四萬六千兩作造單電線一條每里路合銀八十二兩

四百八十兩

雜項費用

外國人十八位往返盤費等項

總共計銀一萬二千四百兩

在中國應用車船轎馬等項

總共計銀一萬兩

所有零星紙筆并稅印合同契據等項

總共計銀三千兩

以上雜項費用等共計銀二萬五千四

每月每人工食銀六兩一年

總共計銀一萬四千四百兩

中國木匠頭十名　每月每人銀十二兩一年

總共計銀一千四百四十兩

中國木匠四十名　每月每人銀九兩一年

總共計銀四千三百二十兩

以上中國工匠共計薪水銀二萬一千

每月每名一百兩一年

總共計銀一萬二千兩

以上外國人共計薪水銀三萬二千四百兩

中國人工列後

中國小工頭十名

每月每名十一兩一年

總共計銀一千三百二十兩

中國小工二百名每天每人二錢

每月薪水銀三百兩一年

總共計銀三千六百兩

外國電報副監二位

每月每位薪水銀二百兩一年

總共計銀四千八百兩

外國電報分段監工四位

每月每位一百二十五兩一年

總共計銀六千兩

外國電報匠人十名

線過湖電線皆不在內

以上中外所置電報物件通共計銀十六萬六千七百二十兩

造作天線電報約計一年可以告成當用

外國人工列後

外國電報司一位

每月薪水銀五百兩一年

總共計銀六千兩

外國電報監工一位

每嚬估銀五兩

總共計銀一千一百兩

一每電線路五十里立一腰站每腰站建立小房一間共六十三處

每小房估銀五十兩

總共計銀三千一百五十兩

以上在中國經辦者共計銀十一萬九千七百五十兩　此價內作電報館房屋或租賃房屋以及過江電線過河電

一買立柱二萬二千五百根英尺高三十尺頭徑九寸連運運費

每根估銀五兩

總共計銀十一萬二千五百兩

一買腰柱一千五百根英尺高十八尺頭徑四寸

每根估銀二兩

總共計銀三千兩

一裝運二百二十噸造作電線器具送至各處電報館

補用共計二十處

每處估銀九百三十三兩

總共計銀一萬八千六百六十兩

一裝箱水脚等計二百二十噸

每噸估銀十九兩八錢二分

總共計銀四千三百六十兩

以上在外國經辦各項并水脚等通共

銀四萬六千九百七十兩

在中國經辦者

每付價估銀八錢
總共計銀一千二百兩
一鐵線掛鈎每里用六箇須一萬九千五百箇
每箇估銀二錢二分六兀六
總共計銀四千四百二十兩
一修理電線器具十付
每付估銀三百三十三兩
總共計銀三千三百三十兩
一送信電館機器傢具等件十六處應多備四處

造天線電報應用器具等件　　在外國經

辦者

一造電線路三千里須備鐵線三千里路長十分

中須寛加鐵線一分二以備不足故須買鐵線

長三千三百七十五里

每里估價銀四兩四錢四分

總共計銀一萬五千兩

一拉電線器具約計二里路用一付須一千五百

付

由天津到上海造電線路程大意

今將陸路靠運河造作天線電報館十六處列後

天津府　滄州　德州　臨清州　東昌府　濟寧州

沙口　炭兒庄　宿遷縣　清江浦　高郵州

揚州府　鎮江府　常州府　蘇州府　上海縣

以上由天津府到上海縣直路計二千六百二十五里再加彎曲路徑約計十分之一分半計加路程三百七十五里通共計路程三千里

各電報館住屋內所有平常排設傢伙亦歸官辦
因電報司事倘有升調無煩搬運傢伙之勞
令人意想造作電報路之價銀者在此後面有造
作電線一條由天津到上海約估價數目
此數目係造作電線一條價銀計算銀八十二兩
作電線一里但須要寬派或九十兩或一百兩若
要送信快速當用雙線一線通本省一線通各省
還要算到搬運物件有遲慢有丟失有損壞有忽
爾生病有偶然生變難以預定

安排電報舘法當相度電路線電線在外者爲路線進舘爲要務其法安置路線與生電器能生電之物器擋雷針避雷之器具入地線引雷電入地銷除之器相連并安置電報入機器桌上其法必須各處所設電報舘一式一樣因將來電報舘司事升調便于得知

後之電報線價內凡安置電報舘計算價銀九百三十三兩此價內并無置房租屋價銀其房屋請地方官差辦房內電報物件歸電報舘自辦

凡在夜間作電報工夫電司事當在電舘內住再

爲盡善在中國地方造作電線路用木立柱最爲便宜倘有損壞由水路搬運什物便于修理故中國造電線路比之他國節儉多矣

凡造作電線路須派一大員監督以便知會地方官保護一切再在各省內亦須派一大員經理電信賬項與電報司事人等

倘有無知之人損壞電報線并電線掛鈎立柱所有等物此爲國家公私人皆有受益之處如有故損壞者在初次必須重辦以儆將來

蓋電報路大意

造作電報路若華官自辦又節儉又快利所有公文往來不須經費

按法搬運電報物件以及電報舘人等歸地方官經理并照料一切工夫不至吵鬧似此則電報路可以快作快就然後各省內電報舘亦可望早有電報信往來其所收電信價銀即能漸次歸欵造作電報路本銀

若造作上等電線路須照西法總電綫路式樣方

州省再由雲南府屬雲南省由廣州府屬廣東省

凡各省電報線大路內又須分支路通連各府州縣等處四通入達

若與外國相通又須在北京造作一電報線大路通連與俄國交界之加達地方按此電報線大路在北與近來上海通厦門香港南面之海線會合成天下一體相通中外人等互相受益

州府屬廣東省
其二電線路擬名江邊路由上海到蘇州府鎮
江府南京屬江蘇省走安慶府屬安徽省由南昌府到九
江府屬江西省由武昌府漢口鎮屬湖北省由重慶府成
都府海州屬四川省
其三電線路擬名中大路由北京保定府屬直隸省
由太源府屬山西省由開封府屬河南省分岔路到西安
府屬陝西省再走蘭州府屬甘肅省由武昌府屬湖北省由長
沙府屬湖南省由桂林府屬廣西省分岔路到貴陽府屬貴

揀選電報綫路徑

若造作電報須先揀定電綫大路通連各省會再由各省會開通支路分達各府州縣

凡有國家政治之事軍旅營伍之事通商買賣之事因此須電線大路三條與各省會相通

其一電線路擬名海邊路由北京到天津屬直隸省再由濟南府分岔路到煙台屬山東省由蘇州府到上海屬江蘇省由杭州府到寧波府屬浙江省由福州府到廈門再分岔路到臺灣府屬福建省由汕頭到廣

俟工竣便可即將經作之工人派在電報館學習
以曾經閱歷一番即便於辦事

一凡有先付回信價銀者　其價銀歸本省收

一凡抄寫分送者　其價銀歸本省收

一凡送信有的確證據者　其價銀歸本省收

一凡收信館照抄原信回復者其價銀歸本省收

一凡特專人送遞遠信者　其價銀歸到省收

一凡公務抄寫者　其價銀歸公務省收

一有本省過省到省所有各省收得電信價銀若干兩其所有賬目每一季月底清結一次

起造電路之時華官可分派華人親身經作各工

省電報館作電信到隣省第一舘其信價銀歸本省隣省第一電報舘電信到隣省之處止者信價銀當歸隣省

一若二處電報舘一南一北中隔隣省本省寄電報信作爲本省電報舘電信到隣省第一電報舘者其電信價銀歸本省收電報由隣省經過往到省收電報信作爲到省者其經過之省謂之過省收信價銀一半其餘一半仍歸本省到省第一電報舘電信至到省之處止者其價銀應歸到省

造作電綫路預算經費之用計開物件既照依電約書作成即電報規條亦仿照電約書編就

造作電路經費皆照各省路之遠近派費而收電報信價銀亦當照各省派出之經費派收

電報公文與電公所信等往來概作差送皆不取錢但所收商信價銀在各省另有各省分派

一凡二處往來電報館在於一省者所收電信價銀皆歸本省收用

一若一處電報館在本省一處電報館在隣省本

電報路經管

起造電綫路是爲緊要之事須往來通信合宜必要各處電路電報館一體遵照應派一總電務司經管統遵一樣規模

至送往來電報信法則須尋成規照電報信價銀單一例通行各處方爲妥便

凡電報路須照各國會議電報約書仿式造作因此電約書係各國派員妥議處處皆善以電約書之規條可通行各國互相往來威因作是書本因

近來華商皆熟習威創作電報新書中國可以遍行海內若華官自造電報綫路自作機器送信即他國語言文字亦可用威所創電報新書議定號頭通報各國語言文字矣

行寄信收信均用號頭自查電報書籍不必用電報圖書箱繙印矣

那時威想來電報書籍所寫之號頭係外國字樣必欲設一全用中國字樣法則是以復將電報書籍之外國號頭繙成中國碼號又變出金匙開鎖之法以便秘密之用其書名曰電報新書

此電報新書皆照中國書樣式其價頗廉每本不過價洋三角現在華商用之者廣多

從前中國因無漢字電報華官故不欲起造電路

是收信又當在收信電報箱內照電氣送來之號頭在收信箱內將圖書次序提起印出漢字雖有千言萬語之信一毫無差無錯

前番威另創電報新法行用甚便因而用電報送遞漢文書信由上海通香港日本往來每月信息甚多在同治十年時中國欽差往歐洲公幹疊經威之電報新法往來寄信可証矣

凡各海口往來本地商人無日不用電報寄漢文書信此後各行商賈皆備有電報書籍凡由電報

送信電報圖書箱內裝照電報書籍之字號鑴寫
圖書裝滿箱內其圖書下面鑴號頭上面寫漢字
以備送信

收信電報圖書箱內裝照電報書籍之字號鑴寫
圖書裝滿箱內其圖書下面鑴漢字上面寫號頭
以備收信

此二箱收送漢文書信甚屬便捷若要寄信即在
送信電報圖書箱內尋照信上字之次序將圖書
提起印出號頭給電報司務用電氣送去號頭若

字定一號頭分列於各部彙每字皆列有一定之號頭從一號起至六千九百號止人皆知各字在何字部在字部內又定有號頭凡用電報書籍者人可將所寄書信之字查明號頭用電報機器送信彼處所收電報號頭再查看電報書籍之字便可周知

凡電報館須備用威創作新法電報圖書箱此箱係威基謁創造二尺有餘見方厚四寸餘橫四十二格直二十六格箱內可貯一千零九十二隻圖書七隻箱爲一付箱內圖書直立於內長約寸半餘厚約二分半上寬約五分下寬約七分送信電報箱之圖書下面攜刊號頭上寫漢字收信箱圖書下面攜刊漢字上面寫成號頭二付一付送信用一付收信用

這葢造電報之主意且又無大關係再威所創造
新法至同治九年丼未經用著
那時丹國電報行作就海綫電報由上海通香港
蒲欽差告知該行公司欲試用威送遞中國字樣
電報新法斯時威已創成一書名曰電報書籍
凡字皆有數併有先寫字部後併成一字者各按
字部分門別類照康熙字典共有四萬四千餘字
僅將不常用之字不錄只將公文買賣書信中必
用之字照字部彙成一書名曰電報書籍復將各

電報漢文往來新法

同治五年有人欲盖造電報由北京至俄國交界之加達地方斯時法欽差蒲問及於威要給以轉與中國官由北京至上海電報法則因此時中國官意欲用電報自寫之機器不欲用他國字繙譯威指以加思理獨能自寫之電報機器復蒲欽差云自寫之電報機器在外國不過是試巧之法究難作大匠之用想來可以另創作新法能用總用之電機送遞中國公文書信

十封計收稅銀五萬五千八百四十兩現在每年收電報稅銀一百六十餘萬若中國大地行用電報收稅更多

其所以設立電報之好處一定有相助官員之用拜造作各物件人之生意以及百姓買賣人之利益

凡各國派有欽差大臣一遇緊要之事即用電報通知各國總管大臣隨即會商妥議大事化小小事化無永保和好

此後凡事未得原由無論公私事務急欲先發信通知者必須用電線報知方稱快捷

各國電報每年輸納各國稅銀其數甚大且稅銀年比年多就以法國比方初行電報之時計一年送電報信九千十四封計收稅銀一萬二百三十兩在十年之後一年計送電信七十二萬二百五

軍儲
若有火輪車雖日行千里又必須用電報之迅速預告知前途可保車行無憂無慮
凡開礦挖窰地穴分支甚多窰內之事必藉電線報與窰上司理人知之方爲便捷
凡遇旱澇地方年歲荒歉用電報告知豐稔之處或移民以就食或移粟以賑飢
各國用電報巡察內地可禁革有罪人犯若偶有驚信隨時報知可以預先防備何患不除

海內是何風色天氣以定船隻可否開行

凡大地城鎮倘遇火災可用電線報知救火兵民齊集水龍速至相救以免火患

電報可以通知或大江或大河上游發水起蛟速報知下游可以預備先將人口牛馬米穀等件轉運高處以防淹沒再地方官又可以在緊要之處預備險工保護以防水患

交兵之際以電報通連各軍營可報知主帥早知敵兵進退調兵抵敵幷分派軍器炮火分運糧草

電報通連遠近各處買賣不拘何人皆可有用自官商手藝百姓人等以及上至國君日日可以行用既便於官又利於私
另與各國通連各家各人相通故電報可與各國家公私出力
電報若在海上再與各海口相連倘遇交兵之際能指明敵國兵船往來太平之時可以指明船在何處遇有危險亦可指出船之來去告與經理船隻之人倘有危險又可以報知求救又能先指明

各處流通乃中國興盛之一大機會
電報送信非只快速而且節儉至於遠路難通以
及陰雨黑夜穿湖過海惟電報不能阻止且迅速
如風頃刻萬里毫無防碍算來用電報只有三十
餘年而天下藉電報與各國通連甚多
近來過海電報線橫穿大洋接連四大洲歐羅巴
亞美利加亞細亞亞非利加又陸地電線由俄羅
斯過西班亞印度別西亞土耳其日本各等處人
民遠近皆合爲一體

電綫用處

近來進步新法以火輪機器拉船牽車用電報機器傳書通信令人快去快來令音信快知快曉而馬車帆船裝運貨物又不及輪船輪車令行人貨物皆無憂慮且往來通信用電報不但迅速如風又能擴充天下之賣買

中國地方寬大廣闊自西自東自南自北各有土產方物是以內地生意甚大足可以供六萬萬千人民衣食若用電報通連一十八省則所出產物

光緒元年季春

電報規模

西人威基謁識

